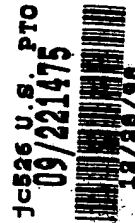


Best Available Copy

대한민국 특허청

KOREAN INDUSTRIAL  
PROPERTY OFFICE



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Industrial  
Property Office.

출원번호 : 1997년 특허출원 제74450호  
Application Number

출원년월일 : 1997년 12월 26일  
Date of Application

출원인 : 삼성전자주식회사  
Applicant(s)

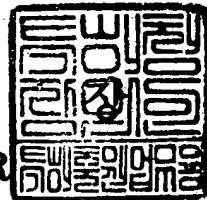
CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT



199 8 년 7 월 30 일

특 허 청

COMMISSIONER



16526 U.S. PTO  
09/22/95  
12/28/98

# THE KOREA INDUSTRIAL PROPERTY OFFICE

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy  
from the records of the Korean Industrial Property Office.

Application Number : Patent Application

No. 97-74450

Date of Application : 26 December 1997

Applicant : Samsung Electronics Co., Ltd.

30 July 1998

COMMISSIONER

## PATENT APPLICATION

[Application No.] 97-074450  
[Filing Date] 26 December 1997  
[Title] CD-ROM and method for recovering conflicted computer system

[Applicant]  
Name: Samsung Electronics Co., Ltd.  
President: Jong-yong Yun  
Applicant code: 14001979  
Applicant type: Korean corporation  
Telephone No.: 0331-200-3443  
Zip code: 442-373  
Address: 416 Maetan-dong, Paldal-gu, Suwon-city, Kyungki-do  
Nationality: Republic of Korea

[Attorney]  
Name: Young-pil Lee  
Attorney's code: H228  
Telephone No.: 02-588-8585  
Zip code: 137-073  
Address: 1571-18 Seocho-dong, Seocho-gu, Seoul

[Attorney]  
Name: Suk-heum Kwon  
Attorney's code: A409  
Telephone No.: 02-588-8585  
Zip code: 137-073  
Address: 1571-18 Seocho-dong, Seocho-gu, Seoul

[Attorney]  
Name: Sang-yong Lee  
Attorney's code: H426  
Telephone No.: 02-588-8585  
Zip code: 137-073  
Address: 1571-18 Seocho-dong, Seocho-gu, Seoul

[Inventor]  
Name: Kang-dong Lee  
Resident Registration Number: 610629-1052411  
Zip code: 442-373  
Address: 135-104 Jugong 2-danji Apt., 990 Maetan 3-dong

Nationality:

Paldal-gu, Suwon-city, Kyungki-do  
Republic of Korea

[Application Order]

We file as above according to Art. 42 of the Patent Law.

Attorney

Young-pil Lee

Attorney

Suk-heum Kwon

Attorney

Sang-yong Lee

[Receiver]

Commissioner

[Fee]

Basic page:	13 Sheet(s)	25,000 won
Additional page:	0 Sheet(s)	0 won
Priority claiming fee:	0 Case(s)	0 won
Examination fee:	0 Claim(s)	0 won
Total:		25,000 won

[Enclosures]

1. Abstract and Specification (and Drawings) 1 copy each
2. Floppy diskette including Application cover,  
Abstract and Specification (and Drawings) 1 copy
3. Power of Attorney (and translation thereof)

## 특허출원서

【출원번호】 97-074450

【출원일자】 1997/12/26

【발명의 국문명칭】 하드디스크 장애 복구용 씨디-롬 및 그 방법

【발명의 영문명칭】 CD-ROM and method for recovering conflicted computer system

【출원인】

【국문명칭】 삼성전자 주식회사

【영문명칭】 Samsung Electronics Co., Ltd.

【대표자】 윤종용

【출원인코드】 14001979

【출원인구분】 국내상법상법인

【전화번호】 0331-200-3443

【우편번호】 442-373

【주소】 경기도 수원시 팔달구 매탄동 416번지

【국적】 KR

【대리인】

【성명】 이영필

【대리인코드】 H228

【전화번호】 02-588-8585

【우편번호】 137-070

【주소】 서울특별시 서초구 서초동 1571-18

【대리인】

【성명】 권석흥

【대리인코드】 A409

【전화번호】 02-588-8585

【우편번호】 137-070

【주소】 서울특별시 서초구 서초동 1571-18

【대리인】

【성명】 이상용

【대리인코드】 H426

【전화번호】 02-588-8585

【우편번호】 137-073

【주소】 서울특별시 서초구 서초동 1571-18

【발명자】

【국문성명】 이강동

【영문성명】 LEE, Kang Dong

【주민등록번호】 610629-1052411

【우편번호】 442-373

【주소】 경기도 수원시 팔달구 매탄3동 990 주공2단지아파트 135동 104호

【국적】 KR

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다.

대리인

이영필 (인)

대리인

권석홍 (인)

대리인

이상용 (인)

【수신처】 특허청장 귀하

【수수료】

【기본출원료】 13 면 25,000 원

【가산출원료】 0 면 0 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 0 항 0 원

【합계】 25,000 원

【첨부서류】 1. 요약서, 명세서(및 도면) 각 1통

2. 출원서 부분, 요약서, 명세서(및 도면)을 포함하는 FD부분 1통

3. 위임장(및 동 번역문)

## 【요약서】

### 【요약】

본 발명은 하드 디스크 장애 복구용 씨디-롬 및 씨디-롬을 이용한 하드 디스크 장애 복구방법에 관한 것으로서, 하드 디스크 장애 복구용 씨디-롬은 컴퓨터 시스템이 부팅될 때 컴퓨터 시스템에 구비된 메인 메모리에 로드되어 컴퓨터 시스템의 동작을 관리하는 운영체제의 시스템 파일을 저장한 운영체제 영역; 컴퓨터 시스템에 구비된 하드 디스크에 저장된 소정의 응용프로그램들의 이미지를 백업하여 저장한 프로그램이미지 영역; 하드 디스크에 저장된 데이터 파일들의 이미지를 백업하여 저장하기 위한 데이터이미지 영역; 및 메인 메모리에 로드되어, 하드 디스크의 이상 여부를 검사하고, 프로그램이미지 영역에 저장된 이미지를 이용하여 하드 디스크의 손상된 파일을 복구하는 장애복구제어부를 저장한 장애복구부 영역을 포함함을 특징으로 한다.

본 발명에 의하면, 컴퓨터 시스템에 구비된 하드 디스크에 치유하기 어려운 장애가 발생한 경우에도, 컴퓨터 시스템의 사용자가 짧은 시간 내에 쉽게 장애가 발생한 하드 디스크를 원상 회복할 수 있다.

### 【대표도】

도 2

## 【명세서】

### 【발명의 명칭】

하드 디스크 장애 복구용 씨디-롬 및 그 방법

### 【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 의한 하드 디스크 장애 복구용 씨디-롬을 구비한 컴퓨터 시스템의 구성을 도시한 블록도이다.

도 2는 본 발명에 의한 하드 디스크 장애 복구용 씨디-롬의 메모리 맵을 도시한 것이다.

도 3은 본 발명에 의한 씨디-롬을 이용한 하드 디스크 장애 복구과정을 도시한 흐름도이다.

### 【발명의 상세한 설명】

#### 【발명의 목적】

#### 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

본 발명은 컴퓨터 장애 복구 시스템에 관한 것으로서, 특히 하드 디스크 장애 복구용 씨디-롬 및 씨디-롬을 이용한 하드 디스크 장애 복구방법에 관한 것이다.

종래에는 컴퓨터 시스템에 소정의 장애가 발생한 경우, 사용자는 서비스센터에 서비스를 요청하고, 서비스 센터에서는 이를 접수하여 애프터서비스 기사를 사용자에게 보낸다. 그러면, 애프터서비스 요원은 사용자의 컴퓨터 시스템을 직접 점검하여 수리를 하여준다.

그런데, 종래의 방법에 의하면, 사용자의 컴퓨터 시스템에 발생한 장애를 복구하기



위해서는 아주 사소한 장애라 하더라도 애프터서비스 요원이 컴퓨터 시스템이 위치한 장소를 직접 방문하여야만 하고, 컴퓨터의 장애 횟수가 많은 경우에는 적기에 애프터서비스가 이루어지기 어렵다. 따라서, 컴퓨터 시스템에서 발생하는 장애를 복구하기 위해서는 사용자에게 많은 시간과 비용이 요구된다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

본 발명은 상기의 문제점을 해결하기 위하여 창작된 것으로서, 하드 디스크에 장애가 발생한 경우 사용자가 효과적으로 장애가 발생한 하드 디스크를 원상 회복시키기 위한 하드 디스크 장애 복구용 씨디-롬 및 상기 씨디-롬을 이용한 하드 디스크 장애 복구방법을 제공함을 그 목적으로 한다.

또한, 하드 디스크 장애복구 기능을 지닌 컴퓨터 시스템을 제공함을 또 다른 목적으로 한다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

상기의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 의한 하드 디스크 장애 복구용 씨디-롬은 컴퓨터 시스템이 부팅될 때 컴퓨터 시스템에 구비된 메인 메모리에 로드되어 컴퓨터 시스템의 동작을 관리하는 운영체제의 시스템 파일을 저장한 운영체제 영역; 컴퓨터 시스템에 구비된 하드 디스크에 저장된 소정의 응용프로그램들의 이미지를 백업하여 저장한 프로그램이미지 영역; 상기 하드 디스크에 저장된 데이터 파일들의 이미지를 백업하여 저장하기 위한 데이터이미지 영역; 및 상기 메인 메모리에 로드되어, 상기 하드 디스크의 이상 여부를 검사하고, 상기 프로그램이미지 영역에 저장된 이미지를 이용하여 상기 하드 디스크의 손상된 파일을 복구하는 장애복구제

어부를 저장한 장애복구부 영역을 포함함을 특징으로 한다.

상기의 다른 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 의한 씨디-롬을 이용하여 하드 디스크에 발생한 장애를 복구하는 방법은 씨디-롬 장치를 마스터 장치로 정하여 부팅하고, 상기 하드 디스크의 장애를 검사하여 손상된 시스템 파일을 복구하는 제1단계; 하드 디스크 장치를 마스터 장치로 정한 새로운 부팅이 실패한 경우에는 다시 씨디-롬 장치를 마스터 장치로 정하여 부팅하고, 상기 하드 디스크에 저장된 데이터 파일을 백업하고, 상기 하드 디스크를 다시 포맷하고, 상기 씨디-롬에 기록된 운영체제 영역에 저장된 시스템 파일을 이용하여 상기 하드 디스크에 새로이 운영체제를 설치하는 제2단계; 하드 디스크 장치를 마스터 장치로 정한 새로운 부팅이 성공한 경우에는 상기 씨디-롬에 기록된 프로그램이미지를 이용하여 상기 하드 디스크에 설치된 응용프로그램을 복구하고, 제2단계에서 백업된 데이터 파일을 상기 하드 디스크에 다시 저장하는 제3단계를 포함함을 특징으로 한다.

상기의 또 다른 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 의한 프로세서, 메인 메모리, 하드디스크 장치 및 씨디-롬 장치를 구비하고, 하드 디스크 장애복구 기능을 지닌 컴퓨터 시스템에 있어서 상기 씨디-롬 장치는 운영체제 영역, 프로그램이미지 영역, 데이터이미지 영역 및 장애복구제어부 영역을 포함하는 씨디-롬을 구비하고, 상기 하드디스크 장치가 구비한 하드 디스크에 장애가 발생한 경우, 상기 씨디-롬 장치를 마스터 장치로 하여 부팅하고, 상기 장애복구제어부 영역에 저장된 장애복구제어부의 제어하에 상기 운영체제 영역, 상기 프로그램이미지 영역 및 상기 데이터이미지 영역에 저장된 이미지를 이용하여 하드 디스크의 장애를 복구하는 것을

특징으로 한다.

이하에서 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명한다.

도 1에 의하면, 본 발명에 의한 하드 디스크 장애 복구용 씨디-롬은 프로세서(100), 메인 메모리(110), 하드디스크 장치(120) 및 씨디-롬 장치(130)를 구비한 컴퓨터 시스템에 장착되어 사용된다.

도 2에 의하면, 본 발명에 의한 하드 디스크 장애 복구용 씨디-롬은 운영체제 영역(200), 프로그램이미지 영역(210), 장애복구제어부 영역(220) 및 데이터이미지 영역(230)을 포함한다.

운영체제 영역(200)은 컴퓨터 시스템이 씨디-롬 장치(130)를 마스터 장치로 정하여 부팅될 때 컴퓨터 시스템에 구비된 메인 메모리(110)에 로드되어 컴퓨터 시스템의 동작을 관리하는 운영체제에 포함된 시스템 파일을 저장한 영역이다.

프로그램이미지 영역(210)은 컴퓨터 시스템이 출하될 때 컴퓨터 시스템에 구비된 하드 디스크에 기본적으로 저장되는 소정의 응용프로그램들의 이미지를 백업하여 저장하기 위한 영역으로서, 응용프로그램들의 이미지는 압축된 상태에서 백업되는 것이 적은 용량의 씨디-롬을 요구하므로 바람직하다.

장애복구제어부 영역(220)은 컴퓨터 시스템에 구비된 메인 메모리(110)에 로드되어, 하드 디스크의 이상 여부를 검사하고, 프로그램이미지 영역(210)에 저장된 이미지를 이용하여 상기 하드 디스크의 손상된 파일을 복구하는 프로그램이 저장된 영역이다.

데이터이미지 영역(230)은 상기 하드 디스크에 저장된 데이터 파일들의 이미지를

백업하여 저장하기 위한 영역으로서, 데이터 파일들의 이미지도 응용프로그램의 이미지와 같이 압축되어 저장되는 것이 바람직하다.

본 발명의 일실시예에 있어서, 운영체제 영역(200)에 저장된 운영체제는 MS-DOS 또는 Windows 95(MS-DOS 및 Windows 95는 Microsoft의 등록상표이다)이다. 본 발명에 의한 하드 디스크 장애 복구용 씨디-롬에 있어서, 운영체제 영역(200), 프로그램이미지 영역(210) 및 장애복구제어부 영역(220)에는 대응하는 내용이 이미 저장되어 있다. 다만, 데이터이미지 영역(230)만이 하드 디스크의 장애 복구 과정에서 하드 디스크에 포함된 데이터 정보를 백업받기 위해 빈 영역으로 남겨져 있다.

도 3에 의하면, 본 발명에 의한 씨디-롬을 이용하여 하드 디스크에 발생한 장애를 복구하는 과정을 다음과 같다.

씨디-롬 장치(130)를 마스터 장치로 정하여 컴퓨터 시스템을 부팅한다(300단계).

다음, 사용자는 도 2에 의한 씨디-롬의 장애복구제어부 영역(220)에 저장된 장애복구제어부를 기동하여, 하드 디스크 장치의 상태를 검사한다(305단계). 이때, MS-DOS에서 제공하는 스캔디스크(ScanDisk) 명령을 이용할 수 있다.

상기 장애복구제어부는 상기 ScanDisk의 수행 결과 정보를 이용하여 손상된 시스템 파일을 복구하고, 하고, 상기 하드 디스크의 장애를 검사하여 손상된 시스템 파일을 복구한 다음, 하드디스크 장치를 마스터 장치로 정하여 컴퓨터 시스템을 다시 부팅시킨다(310단계).

이때, MS-DOS에 의한 부팅 및 Windows 95에 의한 부팅 중 어느 하나라도 제대로 이

루어지지 않은 경우에는 하드 디스크에 심각한 장애가 발생한 것으로 보아, 다시 씨디-롬 장치를 마스터 장치로 하여 부팅한다(315, 320, 340단계).

씨디-롬 장치를 마스터 장치로 하여 부팅한 후, 상기 장애복구제어부를 다시 기동시킨다. 상기 장애복구제어부의 제어하에 하드 디스크에 저장된 데이터 파일들은 모두 압축되어 도 2에 도시된 데이터이미지 영역(230)에 저장된다(325단계).

그리고, 상기 장애복구제어부는 MS-DOS 명령 중 FDISK 및 FORMAT 명령을 이용하여 하드 디스크를 새로이 포맷하고(330단계), 운영체제 영역(200)에 저장된 내용들을 이용하여 하드디스크에 운영체제를 다시 설치한다(335단계).

MS-DOS에 의한 부팅 및 Windows 95에 의한 부팅이 모두 제대로 이루어진 경우에는 상기 장애복구제어부를 기동시켜 하드 디스크에 설치된 프로그램들의 상태를 분석한다(315, 340, 345단계).

상기 장애복구제어부는 이상이 있는 프로그램은 모두 삭제하고, 도 2에 도시된 프로그램이미지 영역(210)에 저장된 이미지를 압축해제하여 다시 하드디스크에 설치한다(350, 355단계).

이때, 상기 장애복구제어부는 운영체제에서 사용하는 프로그램 전부를 새로이 설치하는 쉬운설치부 및 사용자가 원하는 프로그램만을 선택하여 설치하는 사용자설치부를 구비하고, 사용자는 상기 쉬운설치부 및 상기 사용자설치부 중 어느 하나를 선택하여 수행할 수 있다.

다음, 상기 장애복구제어부는 325단계에서 백업한 데이터 파일의 이미지를 도 2의 데이터이미지 영역(230)에서 읽어 다시 하드 디스크에 저장하여 하드 디스크의 복

구를 완료한다(360단계).

**【발명의 효과】**

본 발명에 의하면, 컴퓨터 시스템에 구비된 하드 디스크에 치유하기 어려운 장애가 발생한 경우에도, 컴퓨터 시스템의 사용자가 짧은 시간 내에 쉽게 장애가 발생한 하드 디스크를 원상 회복할 수 있다.

## 【특허청구범위】

### 【청구항 1】

컴퓨터 시스템이 부팅될 때 컴퓨터 시스템에 구비된 메인 메모리에 로드되어 컴퓨터 시스템의 동작을 관리하는 운영체제의 시스템 파일을 저장한 운영체제 영역;

컴퓨터 시스템에 구비된 하드 디스크에 저장된 소정의 응용프로그램들의 이미지를 백업하여 저장한 프로그램이미지 영역;

상기 하드 디스크에 저장된 데이터 파일들의 이미지를 백업하여 저장하기 위한 데이터이미지 영역; 및

상기 메인 메모리에 로드되어, 상기 하드 디스크의 이상 여부를 검사하고, 상기 프로그램이미지 영역에 저장된 이미지를 이용하여 상기 하드 디스크의 손상된 파일을 복구하는 장애복구제어부를 저장한 장애복구부 영역을 포함함을 특징으로 하는 하드 디스크 장애 복구용 씨디-롬.

### 【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 운영체제 영역에 저장된 운영체제는

그래픽 사용자 인터페이스를 구비함을 특징으로 하는 하드 디스크 장애 복구용 씨디-롬.

### 【청구항 3】

제1항에 있어서, 상기 프로그램백업 영역 및 상기 데이터백업 영역에 저장된 이미지는

각각 상기 하드 디스크에 저장된 소정의 응용프로그램들의 이미지 및 데이터 파일

들의 이미지를 압축한 이미지임을 특징으로 하는 하드 디스크 장애 복구용 씨디-롬.

#### 【청구항 4】

제1항에 있어서, 상기 장애복구제어부 영역에 저장된 장애복구제어부는 운영체제에서 사용하는 프로그램 전부를 새로이 설치하는 쉬운설치부; 및 사용자가 원하는 프로그램만을 선택하여 설치하는 사용자설치부를 구비하고, 사용자의 선택에 의해 상기 쉬운설치부 및 상기 사용자설치부 중 어느 하나가 수행됨을 특징으로 하는 하드 디스크 장애 복구용 씨디-롬.

#### 【청구항 5】

씨디-롬을 이용하여 하드 디스크에 발생한 장애를 복구하는 방법에 있어서, 씨디-롬 장치를 마스터 장치로 정하여 부팅하고, 상기 하드 디스크의 장애를 검사하여 손상된 시스템 파일을 복구하는 제1단계;

하드 디스크 장치를 마스터 장치로 정한 새로운 부팅이 실패한 경우에는 다시 씨디-롬 장치를 마스터 장치로 정하여 부팅하고, 상기 하드 디스크에 저장된 데이터 파일을 백업하고, 상기 하드 디스크를 다시 포맷하고, 상기 씨디-롬에 기록된 운영체제 영역에 저장된 시스템 파일을 이용하여 상기 하드 디스크에 새로이 운영체제를 설치하는 제2단계;

하드 디스크 장치를 마스터 장치로 정한 새로운 부팅이 성공한 경우에는 상기 씨디-롬에 기록된 프로그램이미지를 이용하여 상기 하드 디스크에 설치된 응용프로그램을 복구하고, 제2단계에서 백업된 데이터 파일을 상기 하드 디스크에 다시 저장하



는 제3단계를 포함함을 특징으로 하는 씨디-롬을 이용한 하드 디스크 장애 복구방법.

【청구항 6】

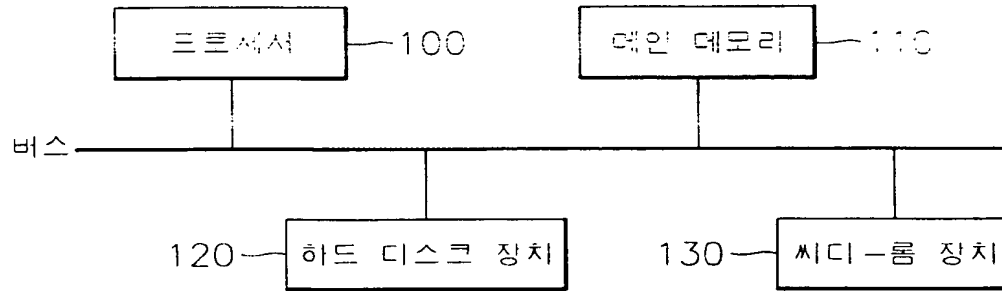
프로세서, 메인 메모리, 하드디스크 장치 및 씨디-롬 장치를 구비한 컴퓨터 시스템에 있어서,

상기 씨디-롬 장치는 운영체제 영역, 프로그램이미지 영역, 데이터이미지 영역 및 장애복구제어부 영역을 포함하는 씨디-롬을 구비하고,

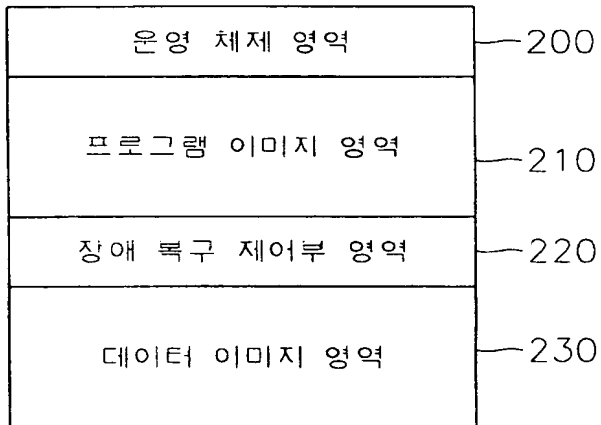
상기 하드디스크 장치가 구비한 하드 디스크에 장애가 발생한 경우, 상기 씨디-롬 장치를 마스터 장치로 하여 부팅하고, 상기 장애복구제어부 영역에 저장된 장애복구제어부의 제어하에 상기 운영체제 영역, 상기 프로그램이미지 영역 및 상기 데이터이미지 영역에 저장된 이미지를 이용하여 하드 디스크의 장애를 복구하는 것을 특징으로 하는 하드 디스크 장애복구 기능을 지닌 컴퓨터 시스템.

【도면】

【도 1】



【도 2】



【도 3】

